»RHOPALOCERA ÆTHIOPICA

VON

CHR. AURIVILLIUS.»

Das unter diesem Titel im Jahre 1899 veröffentlichte umfängliche Werk des durch zahlreiche lepidopterologische Abhandlungen als Lepidopterologen rühmlichst bekannten Herrn Professor Dr. CHR. AURIVILLIUS zerfällt in 2 Theile: I. systematisch-synonymische Abtheilung und II. allgemeiner Theil. Die I. Abtheilung zerfällt in 8 Abschnitte unter den Titeln:

1. Die geographische Begrenzung und Eintheilung des Gebiets (mit einem umfänglichen Litteraturverzeichnisse),

2. Der Umfang des Begriffs Tagfalter (Rhopalocera),

3. Nomenklatorisches,

4. Bemerkungen zur Systematik,

5. Die geographische Lage einiger wenig bekannten Lokalitäten,

6. Erklärung einiger Zeichen und Abkürzungen,

7. Uebersicht der in dem Werke angewandeten Terminologie der Flügel;

hierauf folgt das systematisch-synonymische Verzeichniss der Arten.

Der II. Theil enthält nach einer Einleitung folgende Abschnitte:

1. Die Beziehungen der æthiopischen Tagfalterfauna zur Fauna anderer Gebiete,

2. Die Verbreitung der Tagfalter in der æthiopischen Region und die Eintheilung dieser Region in Subregionen,

3. Ueber Lokalrassen,
4. Die westafrikanische Subregion,
5. Die südafrikanische Subregion,
6. Die ostafrikanische Subregion,
7. Die madagassische Subregion,
8. Ueber Jahreszeitformen,
9. Ueber »Mimicry» oder Nachahmung,
10. Schlussbemerkungen.

Hierauf folgt ein systematisches Verzeichniss der Gattungs- und Art-Namen sowie ein alphabetisches Register. Dem Werke sind 6 Tafeln vorzüglich ausgeführter farbiger Abbildungen beigegeben.

Der Herr Verfasser fasst das æthiopische Faunengebiet in demselben Sinne wie WALLACE, SCLATER etc. auf: den südlich der Sahara gelegenen Theil Afrikas mit den anliegenden Inseln. Mit HAASE und REUTER schliesst er die Hesperiden (*Grypocera*) von den *Rhopalocera* aus.

Bezüglich der *Nomenklatur* schliesst er sich dem Prioritätsprincipe an, lehnt jedoch das von einigen Autoren geübte Anerkenntniss solcher systematischer Arbeiten, in denen die Gattungsbegriffe lediglich auf der Aufzählung von Arten (also ohne Beschreibung der Gattungscharaktere) beruhen, wie z. B. HÜBNER'S »Tentamen» und BILLBERG'S »Enumeratio», ab. Er begründet dies in durchaus zutreffender Weise mit dem Hinweise auf die Gattung *Euryphene*, deren Autor nach jenen BOISDUVAL (nicht WESTWOOD) sein soll, obwohl es nicht gelungen ist, den »Gattungstypus» BOISDUVAL'S (*E. coerulea*) wieder aufzufinden und es daher, wenn das einige Stück, nach dem BOISDUVAL die Art beschrieb (ohne Angabe der Gattungscharaktere), nicht zufällig erhalten geblieben wäre, unmöglich sein würde, die systematische Stellung der verwandten Arten festzustellen. Nach den Feststellungen des Herrn Verfassers gehört der »Gattungstypus» BOISDUVAL'S (*coerulea*) thatsächlich nicht zu *Euryphene*, sondern zu *Diestogyna* KARSCH. Aus diesem Grundsatze ergiebt sich dass sich der Herr Verfasser auch bezüglich des Prioritätsrechts der Art-Namen gegen den sogenannten Typenkultus wendet, vielmehr das von allen verständigen Zoologen festgehaltene Princip anerkennt, dass nur solche Art-Namen Geltung haben sollen,

denen eine Beschreibung (oder Abbildung) beigegeben ist, aus der sich die Art mit Sicherheit erkennen lässt.

Bezüglich der Schreibweise der Artnamen schliesst sich der Herr Verfasser dem jetzigen allgemeinen Brauche an, nämlich die Namen mit kleinen Anfangsbuchstaben zu schreiben, aber mit der sehr verständigen Modifikation, dass er diejenigen Namen, die einen Genitiv von Eigen-(Personen-)Namen darstellen, mit grossen Anfangsbuchstaben schreibt.

Der Gattungsbegriff hat er möglichst weit gefasst, d. h. er erkennt nur solche Gattungen an, die sich in beiden Geschlechtern der Arten durch Strukturmerkmale möglichst fest begrenzen lassen; er verwirft daher alle nur auf die Charaktere eines Geschlechts (meist männliche sekundäre Geschlechtscharaktere) gegründeten Gattungen.

Im speciellen Theile führt er mehrere Beispiele dafür an, wohin es führt, wenn Gattungs-Namen mit Gattungs-Begriffen verwechselt werden; nachten Gattungsnamen (nomina nuda) spricht er jede Berechtigung ab.

Die Begriffe »*Variatio*» und »*Aberratio*» erfasst er im Sinne Dr. STAUDINGER'S (Lokal- und Zeitformen sowie zufällige Abirrungen). Hybriden mit Namen zu belegen hält er für unrichtig und irreführend, vielmehr wendet er selbst die in der Botanik gebrauchte sehr klare Formel an.

Zur Bezeichnung der Flügelrippen wendet der Herr Verfasser die von HERRICH-SCHÄFFER eingeführte Methode an; die Schlussrippen der Mittelzelle benennt er nach DOUBLEDAY (obere, mittle, untere) Discocellularen.

Im speziellen Theile giebt der Herr Verfasser zunächst eine analytische Uebersicht der im Gebiete vertretenen Familien: *Danaididae, Satyridae, Nymphalidae* (mit *Araeinae*), *Libytheidae, Lemoniidae, Lycaenidae, Pieridae* und *Papilionidae*. Für die bisher fast allgemein angewendeten Gattungsnamen *Danais* LATR. restituirt er den Namen *Danaida* LATR. und für *Limenitis* FABR. *Nymphalis* LATR. Für die meisten Gattungen giebt er eine analytische Tabelle der Arten, für solche, die ausschliesslich oder viel geschlechtsdimorphe Arten haben, für jedes Geschlecht eine besondere Uebersicht. Es kann daher nach

diesem Werke der grösste Theil der Arten ohne Benutzung der Originalbeschreibungen festgestellt werden.

Der Herr Verfasser hat für das æthiopische Faunengebiet festgestellt das Vorkommen von 128 Gattungen mit 1610 Arten und 295 Varietäten, nämlich

Danaididae	3	Gattungen	mit	34	Arten u.	10	Var.
Satyridae	15	»	»	172	»	12	»
Nymphalidae	45	»	»	558	»	140	»
Acraeinae	3	»	»	148	»	41	»
Nymphalinae	42	»	»	410	»	99	»
Argynnididi	5	»	»	12	»	1	»
Vanessidi	9	»	»	64	»	32	»
Eurytelidi	5	»	»	10	»	10	»
Eunicidi	1	»	»	11	»	1	»
Marpesiidi	1	»	»	2	»	—	»
Neptididi	1	»	»	29	»	3	»
Nymphalididi	17	»	»	198	»	27	»
Charaxidi	3	»	»	84	»	25	»
Libythedae	1	»	»	5	»	—	»
Lemoniidae	2	»	»	8	»	2	»
Lycaenidae	48	»	»	580	»	22	»
Lipteninae	21	»	»	190	»	13	»
Lycaeninae	27	»	»	390	»	9	»
Pieridae	13	»	»	175	»	88	»
Papilionidae	1	»	»	78	»	20	»

7 neue Gattungen sind aufgestellt worden, nämlich *Apaturopsis* (für *Thaleropis cleocharis* HEW.), *Neptidopsis* (für *Eurytela ophione* CR. und *Eur. fulgurata* BUTL.), *Mesoxantha* (für *Eurytela ethosea* DRURY), *Eresina* (für *Liptena corynetes* SM. & KIRBY und *Lipt. gerda* KIRBY), *Trichiolaus* (für *Jolaus mermeros* MAB.), *Zeritis* (für *Aphnaeus neriene* BOISD. und *Aphn. Sorhageni* DEW.) und *Calopieris* (für *Anthocharis eulimene* KLUG.).

In der Einleitung zum allgemeinen (II.) Theil bekundet der Herr Verfasser seine Ansicht über die für einen thiergeographischen Zweck erforderlichen Unterlagen: es sei nothwendig, dass das (zum Vergleiche herangezogene) systematische Material nach denselben systematischen Principien bearbeitet sei und Formen

umfasse, die ungefähr dasselbe geologische Alter und dasselbe Verbreitungsvermögen haben und ferner, dass das Material eine bedeutende Anzahl Formen umfassen müsse (zur Vermeidung von Trugschlüssen). Diesen Anforderungen entspreche das von ihm bearbeitete Gebiet.

Hierauf folgt eine Uebersicht über die dem æthiopischen Gebiete eigenthümlichen (86) Gattungen (8 Familien mit 4 Subfamilien und 8 Gattungsgruppen) mit 1580 Arten und über die dem æthiopischen Gebiete mit anderen Gebieten gemeinsamen (42) Gattungen (8 Familien mit 3 Subfamilien und 3 Gattungsgruppen) mit 33 Arten. Auffällig ist hierbei, dass keine der 17 afrikanischen Gattungen (197 Arten) der *Nymphalididi* ausserhalb des Gebiets einen Vertreter hat. Die *Lipteninae* sind auch mit Ausnahme der Gattung *Liphyra* rein afrikanisch und zwar hauptsächlich westafrikanisch. Es wird die von den Geologen aufgestellte Vermuthung, dass in früheren Epochen eine Landverbindung zwischen Afrika und Südamerika und zwischen Afrika (Madagascar) und Indien bestanden haben müsse, durch die Verwandtschaft der Gattungen dieser Continente (*Crenis—Eunica* sowie *Hypanartia* die Afrika und Südamerika gemeinsam haben und zahlreiche Gattungen, welche sowohl in Afrika, als auch in Indien vertreten sind) sehr gestützt, da anzunehmen ist, dass die Möglichkeit der Verbreitung von Tagfaltern über den heutigen atlantischen Ocean ausgeschlossen ist.

Die Untersuchungen des Herrn Verfassers haben weiter ergeben, dass die æthiopische Tagfalterfauna trotz ihrer grossen Eigenthümlichkeiten doch hinsichlich ihres allgemeinen Charakters der indomalayischen Fauna näher als irgend einer anderen steht.

Im 2. Abschnitte wird die Vertheilung der Tagfalter in der æthiopischen Region besprochen und die Eintheilung dieser Region in Subregionen vorgenommen. Die meisten Eigenthümlichkeiten zeigt Westafrika und zwar durch die starke Entwickelung der *Lipteninae*, die fast auf dieses Gebiet beschränkt sind; es kommen von 18 Gattungen mit 166 Arten dieser Subfamilie 15 Gattungen mit 162 Arten lediglich in diesem Gebiete vor. Südafrika hat von den *Lipterinae* nur 2 Gattungen mit 9 Arten eigenthümlich, während das grosse ostafrikanische Gebiet keine eigenthümlichen Gattungen besitzt. Die Ausführungen hierüber werden von 7 Uebersichten begleitet.

Der 3. Abschnitt handelt über Lokalrassen. Der Herr Verfasser erklärt viele Formen, die von anderen Autoren für eigene Arten gehalten worden sind, für Varietäten (Lokalformen), das Kriterium findet er in dem Umstande, dass die fraglichen Formen an der Grenze ihres Verbreitungsgebiets Zwischenformen bilden. Die Formen des östlichen Gebiets unterscheiden sich in der Mehrzahl der Arten von ihren Vertretern im westlichen Gebiete durch die Zunahme der hellen Zeichnungen; in wenigen Fällen ist das gegentheilige Verhalten festzustellen gewesen. Die ostafrikanischen Arten verhalten sich zu den südafrikanischen Genossen in derselben Weise wie zu den westlichen Verwandten, doch sind in diesen beiden Subregionen viel weniger Varietäten zu constatiren.

Von Madagascar das nur 60 Arten mit dem afrikanischen Festlande gemeinsam hat, haben nur wenige Varietäten und nicht mit Sicherheit festgestellt werden können weil bei der Unterscheidung dieser Formen das vorerwähnte Kriterium wegfällt. Die zweifellos verwandten Formen zeigen ebenfalls gegen die ostafrikanischen Verwandten eine weitere Zunahme der hellen Färbung. Die Formen von Westafrika und von Madagascar zeigen also die grössten Differenzen, während die Formen von Ost- und Südafrika in der Mitte stehen.

In den Abschnitten 4 bis 7 bespricht der Herr Verfasser näher die von ihm angenommenen Subregionen (westafrikanische, südafrikanische, ostafrikanische und madagassische Subregion) und giebt Tabellen über die Verbreitung der Falter in diesen Gebieten.

Abschnitt 8 handellt über Jahreszeitformen. Der Herr Verfasser nimmt bei 42 Arten das Vorhandensein von Saisondimorphismus an, nämlich bei *Mycalesis* 3, *Henotesia* 1, *Acraea* 4, *Presis* 3, *Hamanumida* 1, *Pieris* 3, *Teracolus* 20, *Eronia* 3 und *Terias* 4, und glaubt, dass sich noch viel mehr solcher Fälle, namentlich bei *Acraea*, nachweisen lassen werden. Saisondiamorphismus kommt selbstverständlich nur in solchen Gebieten vor, die einen angesprochenen Jahreszeitwechsel (Regen- und Trockenzeit) haben. In Westafrika und an der Ostküste von Madagascar, wo kein deutlicher Jahreszeitwechsel besteht, kommen daher Saisonformen nicht vor. Im stets feuchten Westafrika

(Kamerun) zeigen sich daher keine Formen, die Analogie mit den Trockenzeitformen anderer Gebiete hätten. Die Saisonformen charakterisiren sich nicht nur durch Veränderungen in der Färbung und Zeichnung, sondern können auch eine andere Flügelgestalt zeigen.

Im Abschnitte 9 »Ueber Mimicry oder Nachamung» erklärt sich der Herr Verfasser nicht als Anhänger der Mimicry-Theorie. Er sagt, es scheine ihm sicher zu sein, dass die Mimicry-Theorie, trotz des Enthusiasmus, womit sie von vielen umfasst wird, noch nicht als eine wissenschaftlich begründete Lehre betrachtet werden könne, sondern an der Hand der vorliegenden zahlreichen Facta erst genau geprüft werden müsse. Er führt 49 Fälle an, in denen die Anhänger dieser Theorie eine Bestätigung derselben suchen könnten, weist aber auch auf das im Sinne der erwähnten Theorie unverständliche Factum hin, dass *Danaida chrysippus* und *Acraea encedon* (also zwei in gleichem Grade immune Arten) auch in ihren Lokalformen einander »nachahmen».

In den Schlussbemerkungen giebt der Herr Verfasser Anregung zu weiteren, in das Detail gehenden Untersuchungen der Tagfalterfauna der æthiopischen Region. Er wendet sich ferner gegen die in neuerer Zeit stark betriebenen phylogenetischen Speculationen bezüglich der Tagfalter, deren Ergebnisse keine Uebereinstimmung zeigen und daher nicht vertrauenerweckend seien. Er ist der Meinung, dass »die Frage von dem monophyletischen oder polyphyletischen Entstehen nicht nur jedes besonderen Organs, sondern der organischen Natur in ihrer Ganzheit, wissenschaftlich gesehen, noch vollständig unbeantwortet sei und es vielleicht auch für immer bleiben werde».

Das Werk ist ein weiteres glänzendes Zeugniss dafür, dass der Herr Verfasser berufen ist wie wenige, seine Kraft einer solchen Materie zu widmen; es stellt sich als ein Muster exacter Arbeit dar, an der jeder Lepidopterologe viel lernen kann. Hoffentlich folgen ihm bald andere ähnliche Werke. Ausser W. v. ROTSCHILD's Werk über die östlichen *Papilio's* ist mir kein anderes Werk bekannt, in dem die Aufgabe in gleich befriedigender Weise gelöst worden wäre.

Dresden. **J. Röber.**